

**UPAYA PENINGKATAN VOLUME CAIRAN TUBUH PASIEN
POST LAMINECTOMY LUMBAL**



Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Diploma III pada
Jurusan Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan

Oleh:

QOWIYATUL MUTHMAINNAH

J 200 140 072

PROGRAM STUDI KEPERAWATAN

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2017

HALAMAN PERSETUJUAN

**UPAYA PENINGKATAN VOLUME CAIRAN TUBUH PASIEN
POST LAMINECTOMY LUMBAL**

PUBLIKASI ILMIAH


Oleh:

QOWIYATUL MUTHMAINNAH

J 200 140 072

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Dosen Pembimbing



Okti Sri Purwanti, S. Kep, Ns, M. Kep, Ns. Sp. Kep. MB

NIP: 197910182005012001

HALAMAN PENGESAHAN

**UPAYA PENINGKATAN VOLUME CAIRAN TUBUH PASIEN
POST LAMINECTOMY LUMBAL**

OLEH

QOWIYATUL MUTHMAINNAH

J 200 140 072

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Senin, 17 April 2017
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. Okti Sri Purwanti, S. Kep, Ns, M. Kep, Ns. Sp. Kep. MB (.....)
(Ketua Dewan Penguji)
2. Fahrur Nur Rosyid, S.Kep., Ns., M.Kes (.....)
(Anggota Dewan Penguji)



Dekan,

Dr. Suwaji, M. Kes.
NIP. 19531123198303100

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar diploma di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 7 April 2017

Penulis



QOWIYATUL MUTHMAINNAH

J 200 140 072

UPAYA PENINGKATAN VOLUME CAIRAN TUBUH PASIEN POST LAMINECTOMY LUMBAL

Abstrak

Latar Belakang : Cedera tulang belakang merupakan salah satu masalah kesehatan yang paling berat yang dapat mengakibatkan kecatatan permanen hingga kematian. Penanganan yang cepat dan tepat perlu diberikan pada kasus cedera tulang belakang, salah satunya pembedahan. Laminektomi merupakan pembedahan yang berupa eksisi cabang *posterior* dan *prosesus spinous vertebra*. Pada bulan Januari 2017 di ICU sebuah rumah sakit tercatat sebanyak 13 kasus operasi laminektomi. Tindakan pembedahan mengakibatkan trauma pada jaringan sehingga dapat memicu terjadinya ketidakseimbangan cairan tubuh. Perdarahan merupakan akibat yang ditimbulkan dari pembedahan, dan dapat menyebabkan hilangnya volume cairan (dehidrasi). Sehingga perlu upaya untuk meningkatkan volume cairan dalam tubuh atau rehidrasi pada pasien *post* operasi laminektomi. **Tujuan :** memberikan gambaran tentang upaya meningkatkan volume cairan tubuh pada pasien *post* operasi laminektomi di ICU rumah sakit. **Metode :** Metode yang digunakan yaitu deskriptif dengan pendekatan studi kasus pada pasien *post* operasi laminektomi di rumah sakit pada tanggal 22-24 Februari 2017. Pengumpulan data penulis menggunakan asuhan keperawatan dengan cara pengkajian, melihat catatan medis pasien, wawancara, pemeriksaan fisik. Setelah data terkumpul kemudian menganalisa masalah, merumuskan rencana keperawatan, mengimplementasikan asuhan kepada pasien, dan mengevaluasi hasil. **Hasil :** pasien menunjukkan peningkatan volume cairan tubuh, terbukti dengan balance cairan meningkat dari -300 ml menjadi +95 ml, mukosa bibir lembab, keadaan umum cukup setelah dilakukan upaya transfusi darah, pemenuhan cairan *intravena* atau *parenteral*, pemenuhan *intake oral*, dan penghitungan *balance* cairan. **Kesimpulan :** masalah kekurangan volume cairan teratasi sebagian karena pasien masih merasa sedikit lemas/ lemas sudah berkurang. **Saran :** disarankan kepada pasien dan keluarga untuk meningkatkan *intake oral* secara mandiri.

Kata Kunci : cedera tulang belakang, kekurangan volume cairan, *post* laminektomi, rehidrasi

Abstract

Background: spinal cord injury is one of the most serious health problems that can result in permanent disability until death. A fast and precise handling needs to be given in the case of spinal cord injury, one surgery. Laminectomy is in the form of excision surgery and the posterior branch of the spinous process of the vertebra. In January 2017 at the ICU of a hospital, there were 13 cases of laminectomy surgery. Surgery resulted in trauma to the tissue that can lead to an imbalance of body fluids. Bleeding is the impact of the surgery, and can lead to loss of fluid volume (dehydration). So it needs an effort to increase the volume of rehydration fluids in the body or in patients with postoperative laminectomy. **Objective:** provide an overview of efforts to increase the volume of body fluids in patients in the ICU post laminectomy surgery of a hospital. **Methods:** The method used is descriptive case study in patients post laminectomy surgery in hospital on 22 to 24 February 2017. The data was collected using nursing care author by way of assessment, patient medical records, interview, physical examination. After the data collected then

*analyzed the problem, formulate a care plan, implement care to patients, and evaluate the results. **Results:** The patients showed an increase in body fluid volume, as evidenced by increased fluid balance of -300 ml to +95 ml, lip mucosa moist, fairly common situation after efforts to blood transfusions, intravenous or parenteral fluid fulfillment, fulfillment oral intake, and calculation of fluid balance , **Conclusion:** The lack of fluid volume problem is resolved in part because patients still felt a bit weak / weak is reduced. **Suggestion:** recommended to the patients and families to improve oral intake independently.*

Keywords: spinal cord injury, lack of fluid volume, post laminectomy , rehydration

1. PENDAHULUAN

Trauma merupakan kondisi dimana seseorang mengalami cedera karena suatu sebab (Rasjad, 2015). Salah satu penyebab tersering adalah kecelakaan lalu lintas dan terjatuh (Nayduch, 2014). Pada kasus jatuh, tergelincir dilantai hingga jatuh dari ketinggian lebih sering terjadi yang dapat mengakibatkan fraktur femur, fraktur pelvis, cedera kepala dan cedera tulang belakang (Nayduch, 2014).

Cedera tulang belakang merupakan cedera yang paling berat, karena dapat mengakibatkan kecacatan permanen hingga mengalami kematian (Nayduch, 2014). Cedera tulang belakang termasuk masalah kesehatan utama yang mempengaruhi 150.000 sampai 500.000 orang di Amerika Serikat, cedera baru diperkirakan sebanyak 10.000 setiap tahun (Smeltzer & Bare, 2013).

Pada kasus cedera tulang belakang daerah yang banyak mengalami cidera yaitu servikal (C5, C6, C7), torakal (T12), dan lumbal pertama (Smeltzer & Bare, 2013). Cedera tulang belakang dapat mengakibatkan syok neurogenik atau syok *spinal* dimana otot-otot oleh medula menjadi paralisis komplet dan flaksid, serta tidak adanya reflek-reflek sehingga dapat mengakibatkan masalah pada pernapasan, hiperefleksia autonomik (sakit kepala berdenyut, keringat banyak, kongesti nasal, piloereksi, bradikardia, dan hipertensi), dekubitus dan infeksi (Smeltzer & Bare, 2013).

Selain itu penyebab kematian akibat cidera tulang belakang yaitu karena terjadinya *pneumoni*, emboli paru, dan septikemia. Untuk

menurunkan resiko kematian maka harus segera dilakukan penanganan yang cepat dan tepat (Helmi,2012).

Penanganan pada cedera tulang belakang dilakukan dengan cara imobilisasi, terapi farmakologis, dan pembedahan (Helmi, 2012). Pembedahan dapat dilakukan apabila traksi gagal, tulang servikal tidak stabil, cedera terjadi pada torak dan lumbal, dan status neurologis pasien memburuk. Pembedahan bertujuan untuk mengurangi dislokasi atau dekompresi *medulla*. Salah satu tindakan pembedahan yaitu laminektomi.

Laminektomi merupakan pembedahan berupa eksisi cabang *posterior* dan *prosesus spinosus vertebra* (Helmi, 2012). Di ICU sebuah rumah sakit tercatat sejak bulan Agustus 2016-Februari 2017 pasien yang telah melakukan operasi laminektomi meningkat pada bulan Januari 2017 yaitu sebanyak 13 kasus, angka terendah pada bulan Agustus 2016 yaitu sebanyak 4 kasus (Rekam Medik Rumah Sakit, 2017)

Tindakan pembedahan akan mengakibatkan trauma jaringan sehingga dapat terjadi ketidakseimbangan volume cairan. Ketidakseimbangan volume cairan terjadi saat tubuh kehilangan cairan dan elektrolit ekstraseluler dalam jumlah yang sama, kondisi tersebut juga disebut dengan hipovolemi. Kekurangan volume cairan atau dehidrasi dapat terjadi saat pembedahan karena banyak mengeluarkan darah (Tamsuri, 2009). Akibat yang ditimbulkan dari kekurangan volume cairan yaitu dehidrasi, hiponatremia, hipokalemia, selain itu dapat menyebabkan kelelahan, dan menurunkan daya konsentrasi (Sjamsunidajat dkk, 2010). Kekurangan volume cairan tubuh dapat ditandai dengan penurunan tekanan darah, penurunan tekanan nadi, penurunan turgor kulit, penurunan pengisian vena, membran mukosa kering, haus, kulit kering, kelemahan, peningkatan konsentrasi urin (Black & Hawks, 2014). Untuk meningkatkan dan mempertahankan kebutuhan cairan tubuh dibutuhkan terapi cairan, seseorang yang akan atau sedang menjalani masa pembedahan memerlukan tambahan pemberian cairan untuk menangani asupan cairan, mengganti kehilangan darah, kehilangan cairan rongga tiga.

Prinsip yang harus terpenuhi untuk melakukan terapi cairan yaitu memenuhi kebutuhan normal per hari, pantau kekurangan atau kehilangan cairan (Sjamsunidajat dkk, 2010).

Pengembalian cairan merupakan penatalaksanaan pada pasien dehidrasi yaitu dengan rehidrasi oral dan rehidrasi *intravena*. Rehidrasi oral merupakan penggantian cairan melalui oral dimana pasien diberikan minuman yang mengandung glukosa dan elektrolit. Sedangkan rehidrasi *intravena* diberikan apabila kehilangan cairan yang bersifat berat atau mengancam nyawa, cairan yang diberikan seperti dekstrosa, *Natrium Clodira* (NaCl) 0,9%, larutan Ringer Laktat (RL) (Black & Hawks, 2014).

Kekurangan volume cairan tubuh atau dehidrasi menjadi suatu masalah pada klien *post* operasi laminektomi. Sehingga masalah tersebut mendorong penulis untuk membuat rumusan masalah : Apakah upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan volume cairan tubuh pasien *post* operasi laminektomi? Penulisan ini bertujuan untuk memberikan gambaran upaya peningkatan volume cairan tubuh pada pasien *post* operasi laminektomi. Manfaat penulisan ini selain untuk menambah pengetahuan penulis dan pembaca, juga bermanfaat bagi seseorang yang mengalami kekurangan volume cairan tubuh terutama pada pasien dengan perdarahan *post* operasi.

2. METODE PENELITIAN

Dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini penulis menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan studi kasus pada pasien *post* operasi laminektomi di rumah sakit pada tanggal 22-24 Februari 2017. Pengumpulan data penulis menggunakan cara pengkajian secara menyeluruh yaitu dengan observasi langsung ke pasien, melihat catatan medis atau rekam medik pasien, wawancara pada pasien dan keluarga, pemeriksaan fisik. Setelah data terkumpul penulis menganalisa masalah yang terjadi pada pasien, merumuskan rencana keperawatan,

mengimplementasikan asuhan kepada pasien, kemudian mengevaluasi apakah masalah sudah teratasi atau belum.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Suatu asuhan keperawatan dapat dilakukan seorang perawat apabila sudah melakukan proses keperawatan yaitu pengkajian, analisa data, intervensi, implementasi, dan evaluasi. Pertama, pengkajian yaitu meliputi pengumpulan data, analisa data, pengelompokan data, dan dokumentasi data sehingga data subyektif dan obyektif akan diperoleh (Haryanto, 2007).

Pengkajian dilakukan pada tanggal 22 Februari 2017 jam 13.30 dengan observasi dan wawancara langsung pada pasien dan keluarga di rumah sakit serta dengan melihat catatan medis pasien. Data yang didapat antara lain data identitas pasien nama Tn.R, umur 53 tahun, jenis kelamin laki-laki, status perkawinan menikah, agama islam, suku jawa, pendidikan terakhir SD, pekerjaan tukang kayu, dengan diagnosa medis *post* stabilisasi laminektomi lumbal 1.

Hasil wawancara pada tanggal 22 Februari jam 14.00 pasien mengeluh badannya lemas. Riwayat penyakit sekarang keluarga pasien mengatakan 2 minggu yang lalu Tn.R jatuh terpeleset dari atap dengan ketinggian 3 meter. Posisi pasien saat jatuh yaitu dengan posisi tubuh miring ke kanan, badan pasien tidak bisa digerakkan dan terasa nyeri di bagian kaki kanan dan punggung, saat jatuh pasien dalam keadaan sadar. Keluarga pasien mengatakan langsung membawa Tn.R ke rumah sakit terdekat dengan kondisi Tn.R di bopong untuk berpindah ke mobil. Pasien dirawat di rumah sakit tersebut selama 3 hari, kemudian pasien dirujuk ke rumah sakit khusus tulang. Pada tanggal 17 Februari 2017 pasien menjalani operasi pada kaki sebelah kanan yang mengalami fraktur dan pasien dirawat di bangsal rumah sakit tersebut. Pada tanggal 22 Februari 2017 pasien kembali menjalani operasi, yaitu operasi tulang belakang. Pasien operasi pada jam 08.00 WIB. Saat dikaji pasien mengatakan

badannya lemas dan pegal-pegal, kaku. Riwayat penyakit dahulu pasien mengatakan sebelumnya belum pernah mengalami sakit seperti ini, pasien baru pertama kali dirawat di rumah sakit. Riwayat penyakit keluarga pasien mengatakan dalam keluarganya belum pernah menderita penyakit seperti pasien, dan pasien mengatakan tidak memiliki riwayat penyakit berat (hipertensi, diabetes militus).

Dalam penelitian, pasien yang mengalami cedera tulang belakang dengan ditandai pasien merasakan nyeri punggung, ketegangan, kelemahan otot, gangguan sensibilitas, *paralisis*, *paraplegi*. Intervensi bedah yang tepat harus diputuskan dan dilakukan setelah diagnosis dibuat (Rahimizadeh, Kaghazchi, & Rahimizadeh, 2013). Berdasarkan data diatas pasien menjalani operasi tulang belakang bagian lumbal satu atau nama lainnya operasi laminektomi. Operasi tulang belakang / laminektomi dilakukan dengan menggunakan *general* anestesi atau anestesi umum, bertujuan untuk menghilangkan sensasi diseluruh tubuh dan kesadaran. (Uskenat, Kristiyawati, & Solechan, 2012). Operasi jenis ini adalah operasi yang beresiko mengancam jiwa dan kecacatan permanen. Sehingga operasi ini harus dilakukan dengan cermat, termasuk dalam pemilihan obat anestesi karena tulang belakang dan isinya dipersarafi oleh cabang-cabang kecil dari komunikan rami primer anterior dan posterior dari akar saraf segmental (Muttaqin dan Sari, 2009). Dalam sebuah penelitian telah terbukti bahwa laminektomi aman dan efektif untuk dekompresi tulang belakang dan akar saraf. (Nash & Dallas, 2016).

Pengkajian pola fungsional gordon : pola nutrisi sebelum sakit pasien mengatakan makan 3x sehari porsi sedang, menu nasi, sayur, lauk. Pasien mengatakan tidak menghindari makanan apapun, pasien minum air putih dalam sehari kurang lebih 4 gelas besar. Selama sakit pasien mengatakan makan 3x sehari, kira-kira satu kali makan habis seperempat porsi (± 4 sendok), minum ± 1 gelas kecil, kurang nafsu makan. Pola eliminasi sebelum sakit pasien mengatakan buang air besar 1x/sehari, buang air kecil sering ± 6 x/hari berwarna kuning jernih. Setelah sakit

pasien mengatakan selama masuk rumah sakit buang air kecil lewat selang, dan belum buang air besar. *Insensible Water Loss* (IWL) = 1020/24 jam, input didapat dari infus 1500 ml, + injeksi obat 70 ml + transfusi darah 250 ml + *natrium clorida* (NaCl) 300 ml + makan dan minum 200 ml = 2.320 ml, *output draine* 800 ml + urin 800 ml = 1600 ml. *Balance cairan* : $input - (output + IWL) = 2320 - (1600 + 1020) = -300$ ml. Pola aktivitas dan latihan sebelum sakit pasien dapat melakukan aktifitas secara mandiri. Setelah sakit pasien mengatakan selama sakit aktifitasnya dibantu oleh keluarganya.

Berdasarkan data diatas, pasien *post* operasi akan mengalami penurunan peristaltik usus, mual, muntah karena pengaruh anestesi, sehingga membuat pasien kurang nafsu makan atau minum, namun apabila tidak terjadi mual dan muntah perawat memberikan cairan encer seperti air (Muttaqin dan Sari, 2009). Ambulasi dini *post* operasi sangat penting untuk mempercepat pengembalian fungsi organ, mencegah terjadinya trombosis, aspirasi, dan atelektasis, kecuali pada kasus cedera servikal yang memerlukan istirahat baring yang lama (Sjamsunidajat dkk, 2010).

Pemeriksaan fisik didapatkan keadaan umum pasien lemah, kesadaran composmentis. Tanda-tanda vital ; Tekanan Darah : 130/83 mmHg, Nadi : 73 x/menit, *Respiratory Rate*: 19x/menit, Suhu tubuh : 36,7°C. Berat Badan (BB) : 68 kilogram, Tinggi Badan(TB) : 162 cm, Indeks Massa Tubuh (IMT) : $BB/(TB_{(cm)})^2 = 68 / (1,62)^2 = 25$. Kepala dan muka : bentuk kepala mesocephal warna rambut hitam, kulit kepala bersih dan tidak ada lesi, raut muka pucat. Mata : konjungtiva anemis terlihat pucat, sklera berwarna putih, simetris antara kanan dan kiri. Mulut dan gigi : warna gigi kuning, mulut kotor, mukosa bibir kering. Leher : tidak ada distensi *vena jugularis*. Kulit berwarna coklat sawo matang, turgor kulit kembali dalam 2 detik. Dada : inspeksi tidak ada lesi simetris antara dada kiri dan kanan , palpasi terlihat ada pengembangan dada simetris, perkusi sonor, auskultasi suara napas vesikuler. Abdomen : inspeksi tidak ada luka , palpasi tidak teraba massa , perkusi bunyi tympani, auskultasi peristaltik

usus 17x/menit. Punggung : terdapat luka operasi sepanjang 20 cm vertikal, terpasang selang *drine*, produksi darah setelah keluar dari kamar operasi sampai jam 21.00 sebanyak 400 ml, kemudian pagi harinya jam 07.00 produksi darah sebanyak 400 ml. *Pelvis* dan *perineum* : terpasang *dower cateter* sejak dua hari yang lalu, tidak ada memar atau perdarahan. Ekstremitas : Ekstremitas atas tangan sebelah kanan terpasang infus, pasien sulit menggerakkan tangan secara optimal ; ekstremitas bawah kaki sebelah kanan terpasang balutan *post* operasi, pasien menggerakkan kaki tidak optimal..

Mukosa bibir kering merupakan salah satu tanda seseorang mengalami kekurangan volume cairan tubuh (Nurarif dan Kusuma, 2015). Dari pemeriksaan fisik dapat diperkirakan beratnya kekurangan cairan (Sjamsunidajat dkk, 2010). Pasien yang terpasang *dower cateter* dan drainase perdarahan *post* operasi harus selalu dipantau, mulai dari frekuensi cairan dan warna dan didokumentasikan. Apabila output urine berwarna gelap, pekat, dan volume draine banyak maka perlu lapor dokter. Pasien akan mudah mengalami dehidrasi akibat cairan yang hilang setelah operasi (Muttaqin dan Sari, 2009).

Data penunjang yaitu *Magnetic Resonance Imaging* (MRI), laboratorium, dan terapi obat. Hasil MRI pada tanggal 20 Februari terlihat fraktur pada daerah lumbal 1. Pemeriksaan MRI pada cedera tulang belakang sangat efektif terutama untuk menampilkan perdarahan dan kerusakan jaringan lunak selain serta posisi struktur tulang (Satyanegara dkk, 2014). Selain itu, pada kasus cedera tulang belakang MRI sangat berguna untuk mengevaluasi cedera pada tulang belakang, terutama sangat membantu untuk penegakan diagnosis kompresi akut pada tulang belakang ketika temuan klinis menunjukkan adanya paralisis (Yueniwati, 2014).

Data penunjang yang tidak kalah penting adalah data laboratorium. Pada tanggal 22 Februari 2017 pemeriksaan darah telah didapatkan hasil *hemoglobin* 9,4 g/dL (N : 13,4-18 g/dL) pasien mengalami anemia. , *eritrosit* 3,8 juta/ μ l (N : 4,6-6,2 juta/ μ l), *leukosit* 12300 / μ l (N : 4.60-

11.00 ribu/ μ l) pasien mengalami *leukositosis*, *trombosit* 314000 / μ l (N : 150-450 ribu/ μ l), *hematokrit* 30 % (N : 40-57 %), *imunologi* HbsAg positif (N : negatif), GDS 101 Mg/dL (N : 70-150 Mg/dL), *ureum* 51 Mg/dL (N : 10-51 Mg/dL), *creatinin* 0,90 Mg/dL (N : 0,5-1,2 Mg/dL).

Sedangkan pemeriksaan darah pada tanggal 23 Februari 2017 didapatkan hasil *hemoglobin* 9,8 g/dL (N : 13,4-18 g/dL) pasien mengalami anemia. , *eritrosit* 3,9 juta/ μ l (N : 4,6-6,2 juta/ μ l), *leukosit* 16700 / μ l (N : 4.60-11.00 ribu/ μ l) pasien mengalami *leukositosis*, *trombosit* 342000 / μ l (N : 150-450 ribu/ μ l), *hematokrit* 31 % (N : 40-57 %).

Berdasarkan pemeriksaan laboratorium tercatat pasien mengalami anemia, dengan *hemoglobin* tanggal 22 Februari 2017 9,4 g/dL. Penyebab tersering dari anemia yaitu terjadinya gangguan sumsum tulang dalam pembentukan *eritrosit*, perdarahan (keluarnya darah dari tubuh), hemolisis (Nurarif dan Kusuma, 2015). Pasien mengalami perdarahan *post* operasi laminektomi, dan terpasang drine untuk menampung perdarahannya. Anemia dapat terjadi karena kadar *hemoglobin* dalam darah rendah sehingga oksigen yang dibawa oleh darah sedikit, normal nya jumlah *hemoglobin* dalam tubuh manusia yaitu 13,4 -18 g/dL (Digiulio, Jackson, & Keogh, 2014). *Hemoglobin* merupakan bagian dari eritrosit / sel darah merah, yang mempunyai komponen terdiri dari heme (gabungan protoporfirin) dan globin (2 rantai alfa dan 2 rantai beta) (Handayani dan Haribowo, 2008).Kadar leukosit pasien pada tanggal 22 Februari 2017 sebesar 12300 ribu/ μ l (N : 4.60-11.00 ribu/ μ l) pasien mengalami *leukositosis*, yaitu kondisi dimana jumlah leukosit dalam darah putih / leukosit melebihi normal. *Leukosit* dalam darah berfungsi membunuh bibit penyakit yang masuk dalam tubuh jaringan *Retikulo Endotella System* (RES) dengan cara memakan bibit tersebut (Handayani dan Haribowo, 2008).

Terapi obat yang diberikan antara lain *Cefazoline* 1gr/8 jam, *paracetamol* 1amp/8 jam. *Omeprazole* 40 mg/12 jam. *Mecobalamin* 1

amp/12 jam, *fentanil* 30 mcg/jam. *Cefazoline* merupakan obat golongan antibiotik yang berfungsi untuk menghambat pertumbuhan atau membunuh mikroorganisme, efek samping obat ini terjadinya gangguan saluran cerna, gangguan hati dan ginjal, gangguan hematologi, alergi, dan reaksi lokal (Haryanto, Priambodo, Lestari, 2016). *Paracetamol* merupakan obat analgesik-antipiretik, penggunaan yang berlebihan dapat menyebabkan nekrosis hati (Darmapatni, 2014). *Omeprazole* atau OMZ adalah obat antisekresi yang berfungsi untuk meredakan sekresi lambung, efek samping obat ini antara lain sakit kepala, mual, kembung, diare, konstipasi, alergi (Dermawan, 2015). *Mecobalamin* 1 amp/12 jam, obat ini di indikasikan untuk terapi neuropati perifer (Dermawan, 2015). *Fentanil* merupakan obat analgetik golongan narkotika yang bekerja untuk menghalau rasa nyeri skala berat seperti fraktur dan kanker. Obat ini diberikan pada pasien *post* operasi laminektomi, sehingga nyeri pasien berkurang / hilang. Efek samping obat ini yaitu mual, muntah, dan ketergantungan / overdosis (Dermawan, 2015).

Ringer Laktat (RL) 20 tetes per menit (tpm) bertujuan untuk memenuhi kebutuhan cairan dan elektrolit (Wongkar, 2015). Transfusi darah 1 colf 250 ml, pada kasus *post* operasi pasien akan mengalami banyak pengeluaran darah dan kebutuhan cairan dalam tubuh akan berkurang sehingga harus segera mendapat tindakan yaitu transfusi darah. Transfusi darah bertujuan untuk meningkatkan volume darah sirkulasi (setelah pembedahan, hemoragi atau trauma), meningkatkan jumlah sel darah merah dan mempertahankan kadar *hemoglobin* pasien yang mengalami anemia (Wongkar, 2015). *Natrium Clorida* (NaCl) 0,9% 500 ml 60 tpm. Tindakan tersebut merupakan upaya pemenuhan kebutuhan cairan dalam tubuh, sehingga pasien tidak mengalami kekurangan volume cairan tubuh.

Berdasarkan pengkajian yang telah dilakukan, kemudian penulis mulai menganalisa masalah apa saja yang terjadi pada pasien. Hasil analisa data didapatkan data fokus subjektif dan objektif yang kemudian

disimpulkan menjadi sebuah diagnosa keperawatan. Diagnosa keperawatan merupakan suatu proses berpikir yang kompleks mengenai suatu data yang didapat dari hasil pengumpulan data. (Deswani, 2009). Hasil pengumpulan data penulis mendapatkan data subjektif : pasien mengatakan badannya lemas, pasien mengatakan minum sebanyak 1 gelas, kurang nafsu makan. Data objektif : pasien terlihat lemah, mukosa bibir kering, konjungtiva anemis terlihat pucat, *hemoglobin* 9,4 gr/uL, *leukosit* 12300 /uL, *Insensible Water Loss* (IWL) = 1020/24 jam, input didapat dari infus 1500 ml, + injeksi obat 70 ml + transfusi darah 250 ml + NaCL 300 ml + makan dan minum 200 ml = 2.320 ml, output drine 800 ml + urine 800 ml = 1600 ml. *Balance* cairan : input – (output + IWL) = 2320 – (1600+1020) = -300 ml. Berdasarkan data fokus diatas dapat dirumuskan dengan diagnosa kekurangan volume cairan berhubungan dengan perdarahan pasca operasi.

Untuk menghitung kebutuhan cairan dapat menggunakan cara perhitungan balance cairan. Menghitung *Insensible Water Loss* (IWL) dengan rumus (15 x berat badan). *Balance* cairan rumusnya adalah (*intake-output*). Input cairan didapat dari (makan dan minum), cairan infus, injeksi, air). Sedangkan *output* cairan antara lain feses, perdarahan, urine, dan muntah (Yuliana, Syuibah & Ambarwati, 2014).

Selanjutnya sebelum melakukan asuhan keperawatan kepada pasien seorang perawat terlebih dahulu membuat suatu perencanaan / intervensi. Pada tahap ini perawat harus berfokus pada prioritas masalah yang dialami pasien, kemudian membuat tujuan dan kriteria hasil, menentukan tindakan keperawatan, dan selanjutnya mendokumentasikan rencana asuhan keperawatan (Deswani, 2009) .Intervensi keperawatan untuk diagnosa kekurangan volume cairan berhubungan dengan perdarahan *post* operasi selama 3 x 24 jam kebutuhan volume cairan terpenuhi dengan kriteria hasil : mempertahankan keseimbangan cairan, tidak ada tanda-tanda dehidrasi, membran mukosa lembab. Intervensi keperawatan yang dilakukan yaitu monitor vital sign rasionalnya untuk memantau status kesehatan pasien,

monitor status hidrasi dan status cairan (intake dan output) rasionalnya untuk mengetahui tentang status cairan umum (keseimbangan balance cairan) karena kecenderungan keseimbangan cairan negatif dapat menunjukkan terjadinya defisit cairan, berikan cairan *intravena* rasionalnya mengganti dan mempertahankan cairan tubuh yang hilang ; persiapan untuk transfusi rasional menyiapkan pasien untuk menambah darah sehingga *hemoglobin* meningkat, edukasi pasien dan keluarga menambah intake oral rasionalnya menginformasikan dan mengajarkan kepada pasien dan keluarga pentingnya volume cairan dalam tubuh, melakukan program terapi rasionalnya untuk pemberian program terapi sesuai indikasi (Wilkinson & Ahern, 2015).

Berikutnya yaitu tahap implementasi, dimana seorang perawat mengaplikasikan rencana asuhan keperawatan ke dalam intervensi keperawatan untuk membantu pasien mencapai tujuan yang telah ditetapkan (Asmadi, 2008). Implementasi yang dilakukan pada tanggal 22 Februari – 24 Februari. Pada tanggal 22 Februari jam 13.30 tindakan pertama yang dilakukan yaitu memonitor *vital sign* pasien, dengan respon pasien mengatakan tidak mual, tekanan darah : 130/83 mmHg, nadi : 73 x/menit, *Respiratory Rate*: 19x/menit, suhu tubuh : 36,7°C. 13.35 memonitor status intake dan output cairan didapatkan respon pasien mengatakan lemas, pasien terpasang infuse RL 20 tpm, urin 200 cc, *draine* 100 cc. Jam 13.38 memberikan obat analgetik *fentanyl* 30 mcg/jam terpasang dengan *syringe pump*. Jam 13.45 mempersiapkan pasien untuk transfusi darah, pasien mengatakan tidak pusing, cairan NaCL 500 ml terpasang 60 tpm. Jam 14.05 memasang transfusi darah 1 *colf* 250 ml, tidak ada tanda-tanda alergi.

Pada tanggal 23 Februari 2017, jam 10.00 melakukan monitor *vital sign* dengan didapatkan respon mengeluh badan terasa pegal dan kaku, Tekanan Darah : 130/96 mmHg, Nadi : 83 x/menit, *Respiratory Rate*: 20x/menit, Suhu tubuh : 36,3°C memonitor status hidrasi pasien respon yang didapat pasien mengatakan masih lemas, pasien terlihat lemas,

mukosa bibir terlihat kering, pasien terpasang *draine*. Jam 10.15 mengedukasi pasien dan keluarga menambah intake oral, pasien mengatakan pagi ini minum susu setengah gelas, pasien tampak tidak menghabiskan minumannya. Jam 13.00 memonitor status cairan, pasien mengatakan lemas *balance* cairan terhitung ; *Insensible Water Loss* (IWL) = 1020/24 jam, input didapat dari infus 1500 ml, + injeksi obat 70 ml + transfusi darah 250 ml + NaCL 300 ml + makan dan minum 200 ml = 2.320 ml, output drine 800 ml + urin 800 ml = 1600 ml. *Balance* cairan : input – (output + IWL) = 2320 – (1600+1020) = -300 ml.

Tanggal 24 Februari 2017 memonitor status hidrasi pasien pasien mengatakan masih lemas, kulit pucat, konjungtiva anemis terlihat pucat, mukosa bibir lembab. *Vital sign* pada jam 08.10 tercatat tekanan darah : 135/80 mmHg, nadi : 80 x/menit, *Respiratory Rate*: 20x/menit, suhu tubuh : 36,8°C. Jam 08.40 mengedukasi pasien dan keluarga menambah *intake oral*, pasien mengatakan belum sarapan hanya menghabiskan susu setengah gelas, keluarga bersedia untuk sering memberikan minum dan makan pada pasien walaupun sedikit, masih terlihat sisa susu setengah gelas (100 ml) dimeja pasien. Jam 09.30 memonitor status cairan , pasien mengatakan belum makan dan hanya minum susu setengah gelas, input infus RL 1500 ml + injeksi omeprazole 10 ml + injeksi mecobelamin 5 ml + makan minum 900 ml = 2415 ml, output urine 1200 ml + drine 100 ml = 1300 ml, *balance* cairan : 2415 – (1300 + 1020) = +95ml

Pemantauan ketat tanda-tanda vital disesuaikan dengan tanda-tanda vital sebelum dengan saat operasi. Manajemen status respirasi berupa latihan napas dan pemberian oksigen melalui nasal kanul akan mempercepat pengembalian fungsi paru normal, sehingga oksigen akan masuk ke dalam tubuh dan diedarkan oleh darah (Muttaqin dan Sari, 2009).

Pembedahan atau tindakan operasi dapat memicu gangguan keseimbangan cairan dan elektrolit, sehingga diperlukan upaya peningkatan volume cairan tubuh. Menghitung *balance* cairan untuk menentukan jumlah kebutuhan cairan dalam tubuh. Pemberian cairan

melalui *intravena* dapat berupa infus, transfusi darah, dan obat. Selain itu pemantauan output urine, draine. Pasien akan mudah mengalami dehidrasi akibat cairan yang hilang dari luka bedah, sehingga perawat harus selalu memantau status cairan (Muttaqin dan Sari, 2009).

Pasien mengalami kekurangan volume cairan sebanyak -300 ml yang dibutuhkan tubuh, sehingga harus segera dilakukan upaya atau terapi peningkatan volume cairan agar tidak terjadi komplikasi lebih lanjut. Prinsip utama yang harus dipenuhi untuk melakukan terapi pemberian cairan pada pasien yaitu memenuhi kebutuhan normal per hari, koreksi kekurangan atau kehilangan cairan, dan koreksi kekurangan atau kehilangan elektrolit. Perhitungan kebutuhan cairan pascabedah juga harus selalu didasarkan pada kebutuhan basal ditambah kebutuhan pengganti. Kebutuhan basal merupakan kebutuhan normal perhari, sedangkan kebutuhan pengganti merupakan sejumlah cairan yang hilang akibat demam tinggi, muntah, perdarahan (Sjamsunidajat dkk, 2010).

Selain itu pemantauan keadaan fisik dilakukan untuk memeriksa turgor kulit, adanya mata cowong, keadaan mukosa mulut, tekanan darah, nadi, perfusi perifer, waktu pengisian kapiler. Pasien dalam kondisi lemas, bibir kering, mukosa mulut kering. Dari pemeriksaan fisik dapat diperkirakan beratnya kekurangan cairan (Sjamsunidajat dkk, 2010).

Persiapan transfusi darah merupakan tindakan yang dilakukan untuk mengganti cairan tubuh yang hilang. Pemberian transfusi dilakukan setelah ada pemicu transfusi atau transfusion triggers, yaitu sebagai parameter yang mengancam transpor oksigen atau oksigenasi jaringan, seperti kadar *hemoglobin* dibawah 13,4 g/dL, hematokrit dibawah 25%, kehilangan darah lebih dari 30% atau terjadi perdarahan (Sutandyo, 2015). Pemberian transfusi darah secara aman merupakan peran perawat yang sangat penting. Pasien yang mendapat transfusi darah harus dimonitor secara ketat agar tidak ada efek samping yang merugikan. Efek samping tersebut antara lain demam, menggigil, alergi urtikaria, hepatitis serum positif (Sudoyono, 2010). Sebelum memutuskan transfusi perlu

mempertimbangkan kondisi medik serta kemampuan pasien dalam mengkompensi kehilangan darah. Transfusi darah harus sesuai dengan komponen darah yang dibutuhkan oleh pasien, tepat indikasi dan tepat jumlah yang akan diberikan (Sutandyo, 2015). Pada pasien *post* laminektomi dengan perdarahan akut dan anemia diberikan komponen darah *Packed Red Cell* (PRC) (Sutandyo, 2015). Transfusi diberikan melalui *intravena* dengan menggunakan *transfusion set*. Cairan garam fisiologis (NaCl 0,9%) perlu diberikan sebelum darah masuk ke vena karena cairan tersebut akan bebas melintasi membran semipermeabel (Sweeney. et al, 2013).

Pasien mengatakan kurang nafsu makan dan minum hanya satu gelas sehingga mengedukasi pasien dan keluarga menambah intake oral merupakan bentuk dukungan serta penyampaian informasi seorang perawat tentang pentingnya menambah masukan cairan ke dalam tubuh. Beberapa jam pertama setelah pasien operasi, pemenuhan cairan hanya melalui *intravena*. Sehingga harus di dukung oleh pemberian *intake oral* setelah pasien tidak merasa mual ataupun muntah karena pengaruh obat anestesi (Muttaqin dan Sari, 2009). Intake cairan yang bisa diberikan antara lain minuman mineral (termasuk kaldu), jus buah, jus tomat, susu. Buah dan sayur yang mengandung banyak air, vitamin dan garam dianjurkan untuk mencegah terjadinya dehidrasi (Schols, Groot, & Cammen etc 2009).

Melakukan program terapi merupakan intervensi keenam yang dilakukan perawat. meliputi terapi obat dan terapi cairan. Terapi cairan dilakukan agar volume cairan meningkat sehingga pasien tidak mengalami dehidrasi berat. Pasien mendapat terapi cairan berupa infuse RL 500 ml 20 tpm, transfusi darah satu *colf* 250 ml, cairan NaCl, dan intake obat.

Evaluasi merupakan penilaian terhadap status kesehatan pasien setelah dilakukan tindakan keperawatan, sebagai tahap akhir dari suatu proses keperawatan (Deswani, 2009). Hasil evaluasi dari tanggal 22 Februari – 24 Februari, pasien berangsur membaik dengan pasien

mengatakan masih sedikit lemas/lemas berkurang, objektif : Keadaan umum cukup, pasien transfusi darah PRC 1 *colf* 250 ml melalui *intravena*, konjungtiva anemis terlihat pucat, mukosa bibir sudah terlihat lembab terpasang RL 20 tpm, tekanan darah : 135/80 mmHg, nadi : 80 x/menit, *Respiratory Rate*: 20x/menit, suhu tubuh : 36,8°C, IWL = 1020/24 jam, input , input infus RL 1500 ml + injeksi OMZ 10 ml + injeksi mecobelamin 5 ml + makan minum 900 ml = 2415 ml, output urine 1200 ml + drine 100 ml = 1300 ml, *Balance* cairan : input – (output + IWL) = 2415 – (1300 + 1020) = +95ml. Masalah kurang volume cairan teratasi sebagian, intervensi dilanjutkan yaitu dalam terapi cairan (rehidrasi oral dan parenteral).

4. PENUTUP

4.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan diatas maka dapat ditarik kesimpulan dari hasil pengkajian didapatkan diagnosa kekurangan volume cairan berhubungan dengan perdarahan *post* operasi. Tindakan keperawatan yang dilakukan berdasarkan intervensi keperawatan yang dilakukan yaitu monitor vital sign, monitor status hidrasi dan status cairan (intake dan output) tubuh, persiapan untuk transfusi, edukasi pasien dan keluarga menambah intake oral, kolaborasi dengan dokter. Terbukti efektif untuk pasien yang mengalami kekurangan volume cairan akibat perdarahan *post* operasi. Balance cairan pasien mengalami peningkatan yang sebelumnya -300 ml menjadi + 95 ml.

4.2 SARAN

Saran penulis yaitu diharapkan tindakan diatas dapat diaplikasikan sebagai tindakan keperawatan bagi pasien *post* operasi laminektomi yang mengalami kekurangan volume cairan tubuh dirumah sakit. Sedangkan untuk perawatan dirumah secara mandiri intake secara oral harus diperhatikan dalam pemenuhan cairan agar pasien tidak mengalami

dehidrasi. Bagi pasien dan keluarga diharapkan ikut serta dalam upaya peningkatan volume cairan. Bagi peneliti lain diharapkan hasil karya tulis ilmiah ini sebagai referensi dalam memberikan asuhan keperawatan agar lebih berkembang serta menekankan keluarga dalam memberikan dukungan kepada pasien *post* operasi cedera tulang belakang dengan kekurangan volume cairan.

PERSANTUNAN

Karya tulis ini tidak akan terwujud tanpa adanya bimbingan, pengarahan serta dukungan dari berbagai pihak sehingga mampu menghasilkan suatu pemikiran yang diharapkan akan bermanfaat bagi petugas kesehatan dan peneliti selanjutnya.

Demikian dengan segala ketulusan dan kerendahan hati, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Bambang Setiadji, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Bapak Dr. Suwaji, M. Kes, selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Ibu Okti Sri Purwanti, S. Kep, Ns, M. Kep, Ns, Sp. Kep. MB, selaku Ketua Prodi Keperawatan Universitas Muhammadiyah Surakarta serta pembimbing yang telah berkenan meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan dukungan hingga terselesainya karya tulis ini.
4. Bapak Arif Widodo, A.Kep. M.Kes selaku Pembimbing Akademik DIII Keperawatan kelas B.
5. Segenap Dosen Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
6. Seluruh pegawai RSO Prof Dr. R. Soeharso Surakarta atas bimbingan dan motivasi selama pengelolaan kasus.
7. Keluarga Tn. R selaku narasumber dari penulisan karya tulis ini.
8. Kedua orangtua serta keluarga besar yang telah memberikan do'a dan dukungannya.
9. Semua pihak dan rekan-rekan yang telah memberikan dukungan yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu.

DAFTAR PUSTAKA

- Asmadi. 2008. *Konsep Dasar Keperawatan*. Cetakan I. Jakarta: Buku Kedokteran EGC
- Black, M. J., & Hawks J. H. 2014. *Keperawatan Medikal Bedah: Manajemen Klinis untuk Hasil yang Diharapkan, Edisi 8-I Buku 1*. Singapore: Salemba Medika.
- Darmapatni, K. A. G. 2014. Analisis Kualitatif Senyawa Parasetamol (Acetaminophen) Pada Urin Dan Rambut Menggunakan Kromatografi Gas – Spektrometri Massa (Gc-Ms). *Jurnal Kimia*, 8, 101–108
- Dermawan, D. 2015. *Farmakologi Untuk Keperawatan*. Yogyakarta : Gosyen Publishing
- Deswani. 2009. *Proses Keperawatan dan Berpikir Kritis*. Jakarta : Salemba Medika
- Digiulio, M. & Jackson, D. 2014. *Keperawatan Medikal Bedah*. Yogyakarta : Rapha Publishing
- Handayani, W. & Haribowo, A. S. 2009. *Buku Ajar Asuhan Keperawatan pada Klien Dengan Gangguan Hematologi*. Jakarta : Salemba Medika
- Haryanto, A., Priambodo, A., & Lestari, E. S. 2016. Kuantitas Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Bedah Ortopedi Rsup Dr. Kariadi Semarang. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 5(3), 188–198.
- Haryanto. 2007. *Konsep Dasar Keperawatan Dengan Pemetaan Konsep (Concept Mapping)*. Jakarta : Salemba Medika
- Helmi, Z. N. 2012. *Bulu Saku Kedaruratan Di Bidang Bedah Ortopedi*. Jakarta : Salemba Medika
- Muttaqin, A. & Kumala, S. 2009. *Asuhan Keperawatan Perioperatif*. Jakarta : Salemba Medika

- Nash, D. M., & Dallas, J. R. 2016. The Difference Between Laminectomy and Laminotomy Note from Tony the new year . *The Official Medical Coding Newsletter of MiraMed, A Global Service Company*, Volume 2(10), 1–8.
- Nayduch, D. 2014. *Perawatan Trauma*. Jakarta : Salemba Medika
- Posey, D. 2012. Blood Transfusion : Uses , Abuses , And Hazards. *Journal Of The National Medical Association*, 81(7), 793–796.
- Rasjad, C. 2015. *Pengantar Ilmu Bedah Ortopedi*. Jakarta : Yarsif Watampone
- Rahimizadeh, A., Kaghazchi, M., & Rahimizadeh, A. 2013. Post-Laminectomy Lumbar Pseudomeningocele; Report of Three Cases and Review of the Literature. *World Spinal Column Journal*, vol 4, 103–108.
- RSO PROF Dr. Soeharso Surakarta. 2017. *Laporan Tahunan jumlah operasi laminektomi di RSO PROF Dr. Soeharso Surakarta tahun 2016-2017*. Surakarta : bagian rekam medik RSO PROF Dr. Soeharso Surakarta
- Satyanegara, dkk. 2014. *Ilmu Bedah Syaraf : Satyanegara*. Jakarta : Gramedia
- Sutedjo, AY. 2013. *Buku Saku Mengenal Penyakit Melalui Hasil Pemeriksaan Laboratorium*. Yogyakarta : Amara Books
- Sudoyo, A. W. 2010. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Jakarta : Pusat penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI
- Sutandyo, N. 2015. Transfusi pada Pasien Kanker : Manfaat dan Resiko. *Indonesian Journal of Cancer*, vol 3, 115–120.
- Schols, J. M. G. A., Groot, C. P. G. M. D. E., Cammen, T. J. M. V. A. N. D. E. R., & Rikkert, M. G. M. O. 2009. Preventing And Treating Dehydration In The Elderly During Periods Of Illness And Warm Weather. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, 13(2).

- Smeltzer, S. C. & Bare, B. G. 2013. *Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Suddarth Edisi 8*. Jakarta : EGC
- Sweeney, R. Mac, Mckendry, R. A., & Bedi, A. 2013. Perioperative Intravenous Fluid Therapy for Adults. *Journal of Critical Cre*, 3(August), 171–178.
- Tamsuri, A. 2008. *Klien Gangguan Keseimbangan Cairan Dan Elektrolit Seri Asuhan Keperawatan*. Jakarta : ECG
- Uskenat, M. D., Kristiyawati, S. P., & Solechan, A. 2012. Perbedaan Tingkat Kecemasan Pada Pasien Pre Operasi Dengan General Anestesi Sebelum Dan Sesudah Diberikan Relaksasi Otot Progresif Di Rs Panti Wilasa Citarum Semarang. *Karya Ilmiah S.1 Ilmu Keperawatan*, 0(0), 1–8.
- Wilkinson, J. M., & Ahern, N.R. 2015. *Aplikasi Asuhan Keperawatan berdasarkan Diagnosa Medis dan NANDA NIC-NOC*. Yogyakarta: Mediacion Publishing.
- Wongkar, M. F. 2015. *Ketrampilan Perawatan Gawat Darurat Dan Medikal Bedah*. Yogyakarta : Gosyen Publishing
- Yueniwati, Y. 2014. *Prosedur Pemeriksaan Radiologi Untuk Mendeteksi Kelainan Dan Cedera Tulang Belakang*. Malang : UB Press
- Yuliana, A. R., Syuibah, U., & Ambarwati. Pemenuhan Kebutuhan Cairan Pada Anak A. Dengan Gastroentritis Di Ruang Bougenville 3 Rumah Sakit Umum Daerah Kudus. *JPK Vol. 1, No 1, Juli 2014:93-98*. Kudus : Akademi Keperawatan Krida Husada Kudus